



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206108087 U

(45)授权公告日 2017. 04. 19

(21)申请号 201621077881.8

(22)申请日 2016.09.26

(73)专利权人 绍兴文理学院元培学院

地址 312000 浙江省绍兴市越城区群贤中路2799号

(72)发明人 郭腾博

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

(51) Int. Cl.

B65F 1/14(2006.01)

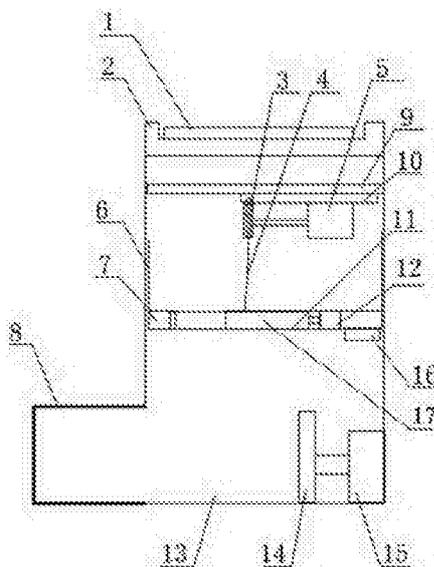
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能垃圾桶

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能垃圾桶,涉及垃圾桶技术领域,包括桶体和桶盖,桶盖上设有安装槽,安装槽内部安装有太阳能电池板组件,桶体内部设有安装杆,安装杆底部设有安装板,安装板底部安装有滑轮和电动机,电动机的主轴与滑轮联动连接,在所述的桶体内部还设有压力槽,压力槽通过尼龙绳与滑轮连接,在压力槽底部还设有夹层,所述夹层上设有通孔,夹层内部安装有第一推杆电机和挡板,第一推杆电机和挡板相连接,所述桶体底部设有第二推杆电机和推板,第二推杆电机与推板相连接,桶体左侧连接有收集箱。本实用新型结构简单,节能环保的太阳能垃圾桶,利用太阳能提供动力,自动对垃圾桶内的垃圾进行压缩、收集,节省人力、避免清洁工受到伤害。



1. 一种太阳能垃圾桶,包括垃圾桶本体,其特征在于:所述的垃圾桶本体包括桶体和桶盖,所述桶盖上设有安装槽,安装槽内部安装有太阳能电池板组件,所述的桶体内部设有安装杆,安装杆底部设有安装板,所述的安装板底部安装有滑轮和电动机,电动机的主轴与滑轮联动连接,在所述的桶体内部还设有压力槽,压力槽位于安装板下侧,压力槽通过尼龙绳与滑轮连接,尼龙绳一侧绕接在滑轮上,尼龙绳的另一侧链接压力槽,所述压力槽底部安装有压力传感器,在压力槽底部还设有夹层,所述夹层上设有通孔,夹层内部安装有第一推杆电机和挡板,第一推杆电机和挡板相连接,通过第一推杆电机控制挡板打开或闭合通孔,所述桶体底部设有第二推杆电机和推板,第二推杆电机与推板相连接,桶体左侧连接有收集箱。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能垃圾桶,其特征在于:所述桶体侧面设有多个通气孔。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能垃圾桶,其特征在于:所述的太阳能电池板组件包括太阳能电池板、控制器、蓄电池和逆变器,太阳能电池板的输出端连接控制器,控制器与蓄电池、逆变器相连,所述的压力传感器与控制器相连接,所述的第一推杆电机、第二推杆电机、电动机分别与逆变器输出端相连接。

一种太阳能垃圾桶

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种垃圾桶,特别是涉及一种太阳能垃圾桶。

[0003] 背景技术:

[0004] 垃圾桶,又名废物箱或垃圾箱,就是装放垃圾的地方。垃圾桶多数以金属或塑胶制,用时放入塑料袋,当垃圾一多便可扎袋丢掉。多数垃圾桶都有盖以防垃圾的异味四散,有些垃圾桶为了便于开启桶盖还设置了脚踏开启功能,更加方便清洁。在家居生活中,垃圾相对较少,垃圾桶的设置相对比较简单即可满足人们生活的需要。而在公共场所的垃圾桶,由于人员流量大,产生的垃圾也多,通常需要清洁工定时的进行人工清理,浪费大量劳动力,同时桶内的玻璃等尖锐废弃物容易对清洁工造成伤害,而太阳能是一种节能环保的清洁能源,因此,设计出一种能够解决垃圾自动清理问题的太阳能垃圾桶成为了亟待解决的问题。

[0005] 实用新型内容:

[0006] 针对上述现有技术存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种结构简单,节能环保的太阳能垃圾桶,该垃圾桶利用太阳能提供动力,自动对垃圾桶内的垃圾进行压缩、收集、整理,既节省人力,又避免了尖锐废气物对清洁工的伤害,便于清洁和推广运用。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 一种太阳能垃圾桶,包括垃圾桶本体,其特征在于:所述的垃圾桶本体包括桶体和桶盖,所述桶盖上设有安装槽,安装槽内部安装有太阳能电池板组件,所述的桶体内部设有安装杆,安装杆底部设有安装板,所述的安装板底部安装有滑轮和电动机,电动机的主轴与滑轮联动连接,在所述的桶体内部还设有压力槽,压力槽位于安装板下侧,压力槽通过尼龙绳与滑轮连接,尼龙绳一侧绕接在滑轮上,尼龙绳的另一侧链接压力槽,所述压力槽底部安装有压力传感器,在压力槽底部还设有夹层,所述夹层上设有通孔,夹层内部安装有第一推杆电机和挡板,第一推杆电机和挡板相连接,通过第一推杆电机控制挡板打开或闭合通孔,所述桶体底部设有第二推杆电机和推板,第二推杆电机与推板相连接,桶体左侧连接有收集箱。

[0009] 本实用新型的进一步设置在于:

[0010] 所述桶体侧面设有多个通气孔。

[0011] 所述的太阳能电池板组件包括太阳能电池板、控制器、蓄电池和逆变器,太阳能电池板的输出端连接控制器,控制器与蓄电池、逆变器相连,所述的压力传感器与控制器相连接,所述的第一推杆电机、第二推杆电机、电动机分别与逆变器输出端相连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供了一种节省人力、避免清洁工受到伤害的太阳能垃圾桶,通过压力槽底部的压力传感器用于检测压力槽内部垃圾的重量,当重量超过压力传感器的临界值时,控制器带动第一推杆电机和电动机进行工作,电动机主轴旋转从而放出滑轮上绕接的尼龙绳,压力槽下降,同时,第一推杆电机带动挡板移动从而打开通孔,压力槽内的垃圾通过通孔掉落到桶体底部,从而利用压力槽的重量对垃圾进行压缩,压缩完成后,第二推杆电机带动推板向左运动,从而将压缩后的垃圾从通孔推入收集

箱,整个过程利用太阳能电池板收集的太阳能进行工作,节能环保,且将垃圾压缩后集中在收集箱内,节省人力,便于清洁。

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 附图说明:

[0015] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的控制流程图。

[0017] 附图标记:1-太阳能电池板,2-桶盖,3-滑轮,4-尼龙绳,5-电动机,6-压力槽,7-夹层,8-收集箱,9-安装杆,10-安装板,11-挡板,12-第一推杆电机,13-桶体,14-推板,15-第二推杆电机,16-压力传感器,17-通孔。

[0018] 具体实施方式:

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1、图2所示,本实用新型的一种太阳能垃圾桶,包括垃圾桶本体,所述垃圾桶本体包括桶体13和桶盖2,所述桶盖2上设有安装槽,安装槽内部安装有太阳能电池板1组件,所述桶体13内部设有安装杆9,安装杆9底部设有安装板10,所述安装板10底部安装有滑轮3和电动机5,电动机5的主轴与滑轮3联动连接,在所述的桶体13内部还设有压力槽6,压力槽6位于安装板10下侧,压力槽6通过尼龙绳4与滑轮3连接,尼龙绳4一侧绕接在滑轮3上,尼龙绳4的另一侧链接压力槽6,所述压力槽6底部安装有压力传感器16,用于检测压力槽内部垃圾的重量;压力槽6底部还设有夹层7,所述夹层7上设有通孔17,夹层7内部安装有第一推杆电机12和挡板11,第一推杆电机12和挡板11相连接,通过第一推杆电机12控制挡板11打开或闭合通孔17。

[0021] 值得注意的是,所述桶体13底部还设有第二推杆电机15和推板14,第二推杆电机15与推板14相连接,桶体13左侧连接有收集箱8,用于存放经过压缩定型的垃圾。在所述桶体13侧面设有多个通气孔,用于平衡桶体1内外的压力,便于垃圾的处理,另一方面,通过通气孔的设置,增加空气的进入,减少厌氧型微生物的滋生,减少垃圾的酸败和腐烂的几率。

[0022] 在本实施例中,所述太阳能电池板1组件包括太阳能电池板1、控制器、蓄电池和逆变器,太阳能电池板1的输出端连接控制器,控制器与蓄电池和逆变器相连,所述压力传感器16与控制器相连接,所述第一推杆电机12、第二推杆电机15、电动机5分别与逆变器输出端相连接,通过太阳能电池板1吸收太阳能转换为电能储存到蓄电池内,蓄电池内的直流电在经由逆变器变为交流电供给第一推杆电机12、第二推杆电机15和电动机5。

[0023] 基于上述,本实用新型工作时,压力槽6底部的压力传感器16用于检测压力槽6内部垃圾的重量,当重量超过压力传感器16的临界值时,控制器带动第一推杆电机12和电动机5进行工作,电动机5主轴旋转从而放出滑轮3上绕接的尼龙绳4,压力槽6下降,同时,第一推杆电机12带动挡板11移动从而打开通孔17,压力槽6内的垃圾通过通孔17掉落到桶体13底部,从而利用压力槽6的重量对垃圾进行压缩,压缩完成后,第二推杆电机15带动推板14向左运动,从而将压缩后的垃圾从通孔推入收集箱8,整个过程利用太阳能电池板1收集的太阳能进行工作,节能环保,且将垃圾压缩后集中在收集箱8内,节省人力,便于清洁,本实用新型提供了一种节省人力、避免清洁工受到伤害的太阳能垃圾桶。

[0024] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实

施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

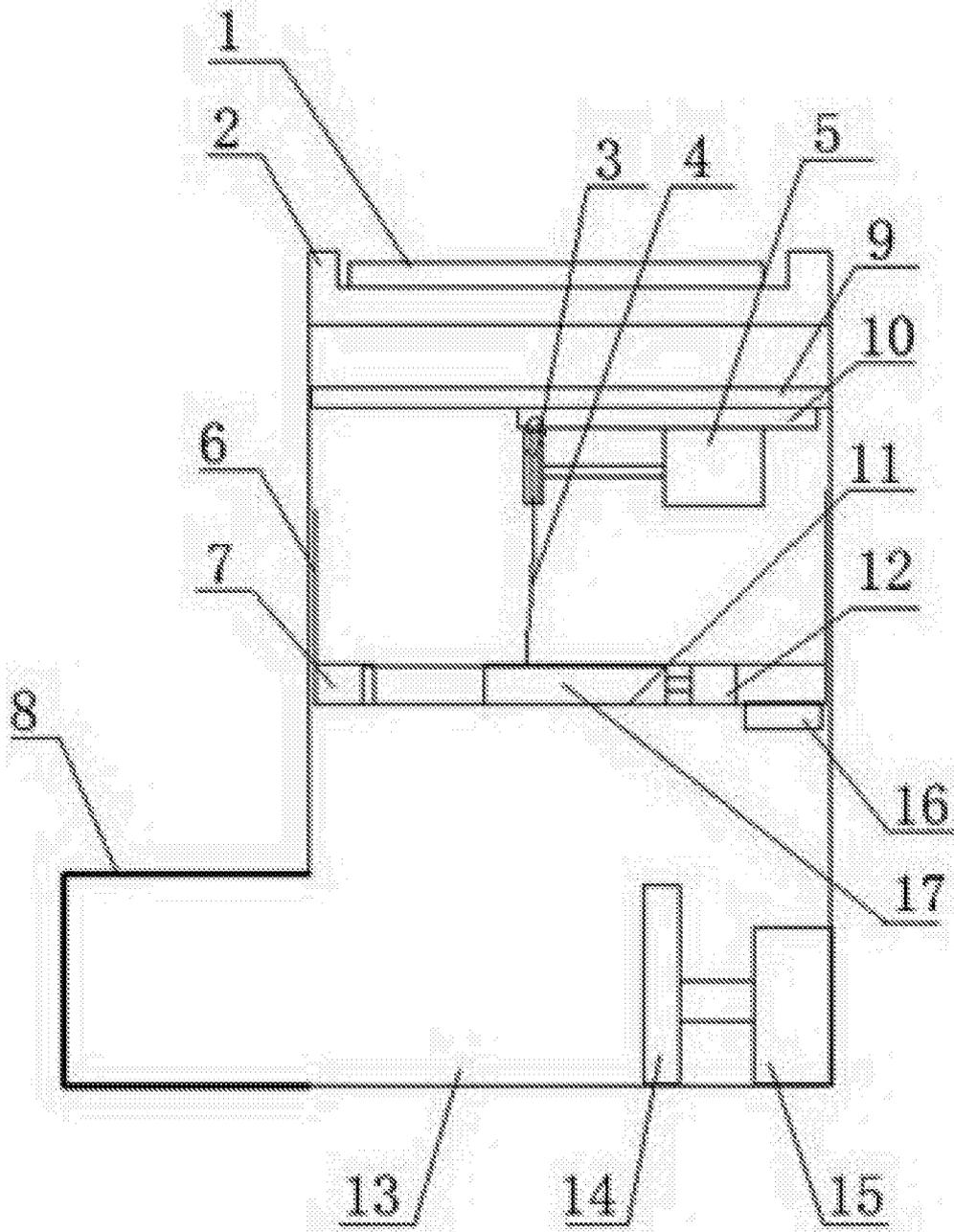


图1

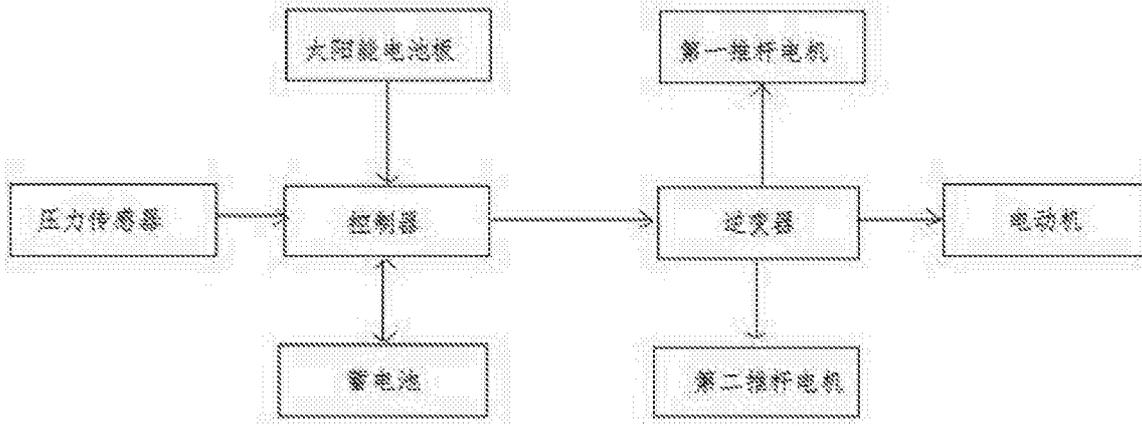


图2